

s jp04047000/pn

L10 2 JP04047000/PN

=> d 110 all

L10 ANSWER 1 OF 2 CAPLUS COPYRIGHT 2001 ACS

Full Citing
Text References

AN 1992:237848 CAPLUS

DN 116:237848

TI Detergent compositions for hard surfaces

IN Kato, Koji; Kanekyo, Takasumi

PA Mitsubishi Yuka K. K., Japan

SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 3 pp.

CODEN: JKXXAF

DT Patent

LA Japanese

IC ICM C11D017-00

ICS C11D003-37

CC 46-6 (Surface Active Agents and Detergents)

FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
--	------------	------	------	-----------------	------

PI	<u>JP 04047000</u>	A2	<u>19920217</u>	<u>JP 1990-157176</u>	<u>19900615</u>
----	--------------------	----	-----------------	-----------------------	-----------------

AB The title compns., useful for automobiles, etc., comprise surfactants and water-insol. water-absorbing resins at mixing ratio 1/0.1 - 0.1/1 as essential ingredients. Thus, a furred white automobile body was cleaned with a compn. of Na alkylbenzenesulfonate 0.02, polyoxyethylene stearyl ether 0.01, Na metasilicate 0.30, Na tripolyphosphate 0.60, Diawet S-II [crosslinked poly(Na acrylate)] 0.07, and H2O 200 parts by brushing and rubbing with cotton cloth with the resultant reflectance 84.0%.

ST surfactant water absorbent polymer detergent; hard surface detergent; automobile detergent

IT Surfactants

(cleaning compns. contg. water-absorbing resins and, for hard surfaces)

IT Absorbents

(for water, polymers, cleaning compns. contg. surfactants and, for hard surfaces)

IT Detergents

(cleaning compns., contg. surfactants and water-absorbing resins, for hard surfaces)

IT 25549-84-2D, Poly(sodium acrylate), crosslinked

RL: USES (Uses)

(cleaning compns. contg. surfactants and, for hard surfaces)

IT 98-11-3D, Benzenesulfonic acid, alkyl derivs., sodium salt 9005-00-9, Polyoxyethylene stearyl ether

RL: USES (Uses)

(cleaning compns. contg. water-absorbing resins and, for hard surfaces)

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 平4-47000

⑫ Int. Cl. 5

C 11 D 17/00
3/37

識別記号

府内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)2月17日

7614-4H
7614-4H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 硬表面洗浄剤組成物

⑮ 特 願 平2-157176

⑯ 出 願 平2(1990)6月15日

⑰ 発明者 加藤 浩二 三重県四日市市東邦町1番地 三菱油化株式会社化成品研究所内

⑰ 発明者 金清 隆純 三重県四日市市東邦町1番地 三菱油化株式会社化成品研究所内

⑰ 出願人 三菱油化株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

⑰ 代理人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

明細書

<従来技術>

1. 発明の名称

硬表面洗浄剤組成物

一般的に、車輛ないし自動車ボディに付いた水アカやガラス表面の油の汚れ等は、金属やガラス表面に強固に吸着している為に、一般洗剤によりこれを落とすのは容易ではない。例えば、自動車ボディには、水アカの他、油性の汚れおよび砂利、カーボンなどがこびり付いており、通常の洗剤では落ちが悪くて汚れが残りやすい。

2. 特許請求の範囲

界面活性剤と水不溶性の高吸水性樹脂とを必須成分として含有してなり、その重量比が

1:0, 1~0, 1:1であることを特徴とする、硬表面洗浄剤組成物。

そこで、これらの汚れを落とす為に洗剤中にシリカ、アルミナあるいは天然砂等の硬質研磨剤微粉末を投入する方法が用いられている。これらの方法によるものは、洗浄効果の点で確かに改善がみられるものの、元の塗装面を却て傷つけ、本来の光沢を失わせことがある。特に、最近の高級車にみられるマイカ塗装、メタリック塗装の車の場合にはこうした傷つけがよく発生する。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の背景〕

〔発明の概要〕

<技術分野>

本発明は、硬表面洗浄剤組成物に関する。さらに詳しくは、本発明は、車輛、例えば自動車等、航空機の機体などの金属ないし金属塗装物表面、あるいはガラス表面を洗浄するのに好適な洗浄剤組成物に関する。

<要旨>

本発明は、この様な問題点に解決を与えることを目的とするものである。本発明による硬表面洗

特開平4-47000 (2)

れる事になるものと思われる。

【発明の具体的説明】

＜界面活性剤＞

本発明で使用する界面活性剤は、洗浄力が強いものが好ましい。従って、本発明では(イ)陰イオン性界面活性剤、具体的には $-SO_3^-$ 基、 $-COOM$ 基、 $-OPO_3^-M$ 基(ここで、Mはアルカリ金属またはアルカリ土類金属を示す)を有するもの、例えばアルキルベンゼンゼンスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルニーテル硫酸塩、アルカンスルホン酸塩(ロ)非イオン性界面活性剤、具体的にはHLBが7~15のもの、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキル・フェニルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル等、および(ハ)上記各群内または各群間の化合物の混合物が使用可能である。

＜水不溶性の高吸水性樹脂＞

また、本発明で使用する水不溶性の高吸水性樹脂は、好ましくは、平均粒径が1~300μのもの

洗剤組成物は、水不溶性研磨剤を使用する替りに高吸水性樹脂を用いるものであって、使用時に高吸水性樹脂の重量に対して約10~1000倍の水を加える(希釈する)事により、界面活性剤溶液とそれを吸収潤滑した高吸水性樹脂ゲルとの混合洗浄剤とするものである。

したがって、本発明による硬表面洗浄組成物は、界面活性剤と水不溶性の高吸水性樹脂とを必須成分として含有してなり、その重量比が1:0.1~0.1:1であること、を特徴とするものである。

＜効果＞

本発明による硬表面洗浄剤組成物は、これを吸水させてゲル状としたものをブラシまたは布等でこすり付け洗いすれば、優れた洗浄効果を発揮する。このゲル状物は、適度な硬さをもつたものなので、表面に傷をつけることなく適度な摩擦力を洗浄物表面に付与するとともに、汚れ面に一時付着して界面活性剤成分の浸透効率を高める。よって、これらの相乗的効果により洗浄効果が増強さ

のであり、この樹脂1gに純水100gを吸水させた時(即ち、100倍吸水時)の吸水ゲル強度がレオメーター(不動工業NMR-2002J型、付属セル:直径2cm、円板状)にて測定した時の値が10g/cm以上、好ましくは20~50g/cmである(但し、テープルスピード5cm/分にてセルがゲルの中に入り込む時点をゲル強度とする)ものである。

高吸水性樹脂は、通常、自重の100~1000倍の水を吸水するので、吸水後のゲルは元の粒径の3~10倍に大きくなるのが普通である。したがって、吸水前の高水性樹脂の粒径があまりに大きいものは、洗浄時に自動車ボディ等の汚れ面へのゲルの一時不着性が低下するので好ましくない。また、ゲル強度が10g/cm以下の中では、ゲルが柔らか過ぎて、適当な摩擦効果を得られ難い。

したがって、高吸水性樹脂は、平均粒径およびゲル強度に関する上記条件が充足されるものの中から選択することが望ましい。

水不溶性高吸水性樹脂は数々のものが使用可能である。本発明では、例えば(イ)デンプン・アクリル酸塩・グラフト重合体架橋物、(ロ)ポリアクリル酸塩架橋物、(ハ)アクリル酸塩・アクリル酸エステル共重合体架橋物、(ニ)アクリル酸エステル、酢酸ビニル共重合体架橋物のケン化物、(ホ)アクリル酸塩・アクリルアミド共重合体架橋物及び(ヘ)ポリアクリロニトリル架橋物の加水分解物からなる群より選ばれた一種または二種以上のものが使用できる。

＜配合比＞

界面活性剤と高吸水性樹脂との配合比は、重量比で1:0.1~0.1:1.0、好ましくは1:0.3~0.3:1である。

＜任意成分＞

本発明による硬表面洗浄剤組成物は、必須成分としての上述の界面活性剤および高吸水性樹脂を所定割合で含有してなるものであるが、このような洗浄剤組成物には数々の化合物を任意成分として含ませることができる。したがって、本発明に

特開平4-47000(9)

より硬表面洗浄剤組成物はこのような任意成分を含んでなるものをも包含するものである。

本発明の任意成分の典型例は洗剤ビルダーであり、その具体例としては例えば下記のものがある。

(イ) 正磷酸塩 (Na_3PO_4 、 Na_2HPO_4 、
 NaH_2PO_4)

(ロ) 総合磷酸塩 (トリポリ磷酸ソーダ ($Na_5P_3O_{10}$)、
ビロ磷酸ソーダ ($Na_4P_2O_7$)、
ビロ磷酸カリ ($K_4P_2O_7$)、
(ハ) ポウロ酸 (Na_2SO_4)、
(ニ) 硅酸ソーダ ($Na_2O \cdot nSiO_2$ ($n=2 \sim 3$))、
(ホ) 炭酸ソーダ (Na_2CO_3)、
(ヘ) ホウ酸ソーダ ($Na_2B_4O_7 \cdot 5H_2O$
(または $10H_2O$))。

このような任意成分の配合量は、界面活性剤と高吸水性樹脂の総量に対して30倍以下、好ましくは5倍～20倍、である。

〔実験例〕

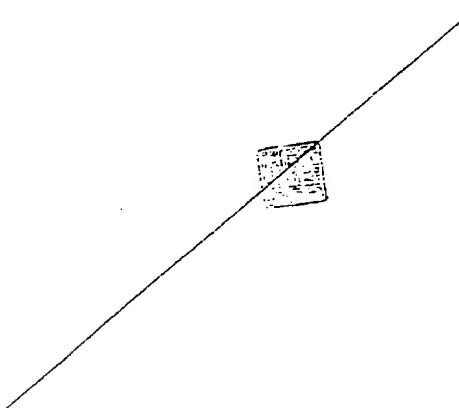
実施例1

下記の①～⑥をそれぞれ下記に示される割合で

シリカ粉末（平均粒径20μ、モース硬度8）を同量使用する以外は同様の配合して比較洗浄剤組成物2を作成した。

〈洗浄試験〉

ボディーにひどく水アカの付着した白色塗装の自動車を被試験体として、前記3種類の洗浄剤組成物を使用し、ブラシ及び綿布にてこすり洗い試験を実施した。その結果を表・1および表・2に示した。



配合して、本発明の硬表面洗浄剤組成物を作成した。

①アルキルベンゼンスルホン酸ソーダ 0.02部
②ポリオキシエチレン(20モル)ステアリルエーテル 0.01部
③メタ珪酸ソーダ 0.30部
④トリポリ磷酸ソーダ 0.60部
⑤高吸水性樹脂(ポリアクリル酸ナトリウム架橋物) 0.07部
⑥水 200部

(注)

①は陰イオン性界面活性剤であり、②は非イオン性界面活性剤であり、③および④は添加剤ビルダーである。⑤は三菱油化(株)製、商品名ダイヤウェットS-II(平均粒径150μ、ゲル強度20g/cm²)を使用した。

比較例1

比較例1の⑤の高吸水性樹脂のみを添加せず、他は同様の配合にて比較洗浄剤組成物1を作成した。

比較例2

比較例1の⑤の高吸水性樹脂を使用する替りに、

		本発明による硬表面洗浄剤組成物		比較洗浄剤組成物1		比較洗浄剤組成物2	
自動車ボディー							
①汚れ落ち程度	⑥大変良好	△汚れが少し残る	○ 良	○ 良	△汚れがつかない	○ 良	△汚れがつかない
②塗装表面外観	⑦大変良好	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない
窓ガラス	⑧大変良好	△汚れ良好	△汚れ良好	△汚れ良好	△汚れ良好	△汚れ良好	△汚れ良好
⑨汚れ落ち程度	⑩大変良好	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない	○ 汚れがつかない

表・1

		本発明による硬表面洗浄剤組成物		比較洗浄剤組成物1		比較洗浄剤組成物2	
表面反射率	(%)	84.0	77.0	77.0	80.5	80.5	80.5

表・2

表面反射率計(東京電色(株)製、TC-6D型)を使用して、洗浄後の自動車ボディー表面の反射率を測定した。(数値が大きい程、表面の光沢が良い事を表わす)